

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

t s1/5/all

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012011383 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1998-428293/199836

XRPX Acc No: N98-334273

Method of using multi-signal single unit and multiple unit - using pulse signal in multiple format, each sub-signal having particular definition, with different signals being generated in accordance with level, width, frequency and current or voltage waveform

Patent Assignee: FUKUDA H (FUKU-I)

Inventor: FUKUDA H

Number of Countries: 023 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9833306	A1	19980730	WO 98JP126	A	19980116	199836 B
JP 10209856	A	19980807	JP 9746844	A	19970127	199842

Priority Applications (No Type Date): JP 9746844 A 19970127

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

WO 9833306 A1 E 16 H04L-025/49

Designated States (National): CA CN IL KR US

Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC

NL PT SE

JP 10209856 A 10 H03K-019/20

Abstract (Basic): WO 9833306 A

The multi-signal single unit is realised in which a signal is expressed not only by the presence/absence of a pulse but also by multiple signals and each sub-signal has a meaning. The signal carries many meanings or definitions at a time more than the square pulse of a conventional single signal unit. When a number of multi-signal single units are used together as a multi-signal multiple unit, the latter can contribute to the improvement of survival technologies in the cultural field where a larger quantity of characters, sentences, calculations, codes, etc. are handled and in the computer hardware field where simplification of calculation is expected and, original components and circuits are to be developed.

By using, instead of the binary notation which is too minute to be used for calculation, encoding, etc. any of the ternary-to-decimal notations or any other notation is used for the purpose of solving complicated problems of a large variety and large quantity of data in future. A number of kinds of signals are generated in accordance with the level, width, frequency, and waveform of voltage, current value, etc. and a number of levels are prepared in order to sense signals and to recognise the signals in accordance with the outputs of the levels to obtain a multi-signal single unit. A number of the multi-signal single units are used for multiplication/division, and numerals, characters, etc. are expressed to obtain a multi-signal multiple unit. The method of using the multi-signal multiple unit is the key point of solving a problem.

USE - Can be applied to computers, personal computers, information apparatuses, measuring instruments, design of electric machines and buildings, etc. household appliances, signals, charge paying/receiving machines, medical equipment, etc.

ADVANTAGE - By employing input of signal of invention, use of main frame memory of micro-computer, personal computer, etc. can be reduced.

Dwg.1/8

Title Terms: METHOD; MULTI; SIGNAL; SINGLE; UNIT; MULTIPLE; UNIT; PULSE; SIGNAL; MULTIPLE; FORMAT; SUB; SIGNAL; DEFINE; SIGNAL; GENERATE; ACCORD;

LEVEL; WIDTH; FREQUENCY; CURRENT; VOLTAGE; WAVEFORM  
Derwent Class: T01; T05; U21; W01; W05  
International Patent Class (Main): H03K-019/20  
International Patent Class (Additional): H03M-005/20; H03M-007/14;  
H04L-025/49  
File Segment: EPI  
?



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

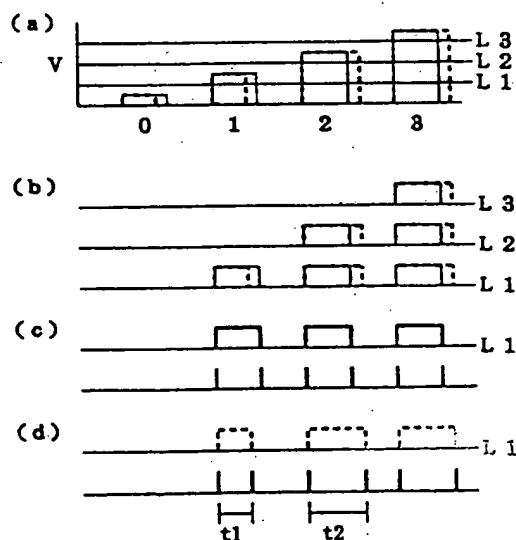
(51) 国際特許分類6 H04L 25/49, H03M 7/14	A1	(11) 国際公開番号 WO98/33306
		(43) 国際公開日 1998年7月30日(30.07.98)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/00126 (22) 国際出願日 1998年1月16日(16.01.98) (30) 優先権データ 特願平9/46844 1997年1月27日(27.01.97) JP (71) 出願人; および (72) 発明者 福田 浩(FUKUDA, Hirosi)[JP/JP] 〒176 東京都練馬区貫井2丁目5番17-701号 Tokyo, (JP)	(81) 指定国 CA, CN, IL, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書	

(54) Title: METHOD OF USING MULTISIGNAL SINGLE UNIT AND PLURAL UNIT

(54) 発明の名称 多信号用単体と複数体の使用方法

(57) Abstract

A multisignal single unit is realized in which a signal is expressed not only by the presence/absence of a pulse but also by multiple signals and each subsignal has a meaning, providing many meanings at a time more than what square pulse of a conventional signal single unit has. When a plurality of multisignal single units are used together as a multisignal multiple unit, the multisignal multiple unit can contribute to the improvement of survival technologies in the cultural field where a larger quantity of characters, sentences, calculations, codes, etc., are handled and in the computer hardware field where simplification of calculation is expected and, original components and circuits are to be developed. By a method employing the input of the signal of the invention, the use of the main frame memory of a microcomputer, a personal computer, etc. can be reduced as much as possible. By using, instead of the binary notation which is too minute to be used for calculation, encoding, etc., any of the ternary to decimal notations or any other notation is used for the purpose of solving complicated problems of a large variety and large quantity of data in future. A plurality of kinds of signals are generated in accordance with the level, width, frequency, and waveform of voltage, current value, etc., and a plurality of levels are prepared in order to sense signals and to recognize the signals in accordance with the outputs of the levels to obtain a multisignal single unit. A plurality of the multisignal single units are used for multiplication/division, and numerals, characters, etc. are expressed to obtain a multisignal multiple unit. The method of using the multisignal multiple unit is the key point of solving a problem. The multisignal multiple unit can be applied to computers, personal computers, information apparatuses, measuring instruments, design of electric machines and buildings, etc., household appliances, signals, charge paying/receiving machines, medical equipment, etc.



(57) 要約

本発明は信号が単にパルスの有無のみではなく、その信号（但し零は無し）が複数の信号に分かれて表現が出来て、その各信号が意味を持って来る事により、今までの信号用単体の一矩形波パルスより同時に多くの意味を持った多信号用単体が出来る様になる。

多信号用単体をまとめて多信号用複数体で使用する事で益々多量の文字や文章、計算と暗号等の文化にも又コンピュータのハードの分野では計算方法の簡便化と独自の部品や回路等における分野で今後生きて行く為の技術の改良がはかられて行くと考えられる。

そしてこの本発明の信号の入力による方法でマイコンやパソコン等での本体メモリーを使うのを出来るだけ少なくする事と計算や暗号等を行うのには細か過ぎる2進法ではない3～10進法いやそれ以上の方法で使用する事で未来の複雑多岐多様で多量に対する解決をしようとする技術的課題としている。

電圧の高さ、巾、周波数や波形又は電流の量等の値や形によって複数の種類の信号を作り、その各信号を感知する為の複数レベルを配置して、複数レベルの出力により判別する事によりなる多信号用単体とその多信号用単体を複数使用して乗除法で求めて数値や文字等を表す事により成る多信号用複数体の使用方法が解決方法の要点になる。

この用途はコンピュータ、パソコン、情報機器、計測機器、電気機械建築等の設計、家庭電化製品、信号機、料金支払受取機及び医療機器等である。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード（参考情報）

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SZ	スワジランド
AM	アルメニア	FR	フランス	LV	ラトヴィア	TD	チャド
AT	オーストリア	GB	英国	MC	モナコ	TG	トーゴ
AZ	アゼルバイジャン	GE	グルジア	MD	モルドバ	TM	トルクメニスタン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GM	ガナ	MG	マダガスカル	TR	トルコ
BB	バルバドス	NW	ニジェール	MK	マケドニア共和国	TT	トリニダード・トバゴ
BF	ブルキナファソ	GN	ギニア	ML	マリ	UA	ウクライナ
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	US	米国
BM	バハマ	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
BO	ボリビア	IL	イスラエル	MX	メキシコ	VN	ベトナム
BR	ブラジル	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
BS	バハマ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZW	ジンバブエ
BT	ブータン	JP	日本	NO	ノルウェー		
BV	バレンツ	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CA	カナダ	KG	キルギス	PL	ポーランド		
CC	ココス（キリング）	KR	韓国	PT	ポルトガル		
CF	中央アフリカ	KZ	カザフスタン	PR	プエルトリコ		
CG	コンゴ共和国	LC	セントルシア	RO	ルーマニア		
CH	スイス	LI	リヒテンシュタイン	RS	セルビア		
CI	コートジボワール	LR	リベリア	SS	スーダン		
CK	クック	LS	レソト	SG	シンガポール		
CL	チリ			SK	スロバキア		
CM	カメルーン			SL	シエラレオネ		
CN	中国						
CO	コロンビア						
CR	コスタリカ						
CU	キューバ						
CY	キプロス						
CZ	チェコ						
DE	ドイツ						
DK	デンマーク						
DM	ドミニカ						
DO	ドミニカ共和国						
EE	エストニア						
EG	エジプト						
ES	スペイン						

## 1

## 明細書

## 多信号用単体と複数体の使用方法

## 技術分野

本発明は信号が単に矩形波パルスの有無のみではなく、その信号が多数の信号に分かれて表現が出来て、その各信号が意味を持って来る事により、今までの信号用単体の一矩形波パルスより同時に多くの意味を持った多信号用単体が出来る様になる。

多信号用単体をまとめて多信号用複数体（ブロック）で使用する事で益々多量の文字や文章、計算と暗号等の文化にも又コンピュータのハードの分野では計算方法の簡便化と独自の部品や回路等における世界で今後生きて行く為の技術の改良がはかられて行くと考えられる。

## 背景技術

従来の技術の信号は矩形パルス等の有無で表されている。この信号の有無によって計算は2進法のみが現在使われている。この2進法は昭和30年頃にサイン波で相3極管でフリップフロップの回路を行った事があるが、その後も同じくトランジスターの時代の昭和35年があります。又現在のIcの時代での昭和45年も同じ方法でしか行っていました。そして今現在も同じ2進法の方法しか使用していません。

以前は選考テープの穴の有無で表し、磁気テープも同じであるので2進法しか出来なかった。しかしこの2進法では余り単純すぎて細くなり、数の多い時や複雑になった現在には単純な回路を多く使用して目的に合う事が大変になってきている。

また量産化しても一定以下に安くはならない。

その為真空管やトランジスター等の時代時の様にではないが、やはりスペースも必要になり将来の多用化し複雑な要求には応じられず、又技術的には進歩も望めなくなります。ここで本発明の多信号用単体や多信号用複数体は機構部品ではなく回路のみである為Ic技術で微小スペースでよく開発出来るようになる。

## 2

発明が解決しようとする課題について述べると0、1の1を一つ一つ動かすのにマイコン回路のメモリーを使って行うのではなく、本発明はそのマイコン回路の前に行うべきであると考えて、その入力による方法では本体のメモリーを使うのを出来るだけすくなくする事と計算や暗号等

5 を行うのには細か過ぎる2進法ではない3から10進法いやそれ以上の方法の多信号で行い、0を信号には考えにいれずにする使用方法とし、その使用方法によって選び決定し、解決しようとする課題である。

- 又この為には本発明を使用する回路が必要ですが、現在においての技術は非常な勢いで進歩し発展を遂げてきています。そのためどの様な目的にでも会った回路が作れる様になり現在の回路技術で、本発明の種々の使用回路はその都度作る事が出来ます。未来の複雑多岐多様で多量に対する技術を考えると本発明の方法がよりベターであると考えます。
- 10

課題を解決するための手段を述べる。

本発明は従来の方法の欠点を除いて、まず信号が多数に分かれて表現が出来て、その信号が多数の意味を持てる様にする事を目的としている。

- 1.5 又前記の多信号用単体をまとめて多信号用複数体（ブロック）で多量の文字や文章、計算と暗号等の文化にも又コンピュータのハードの分野では計算方法の簡便化等にも使用出来る様にする事を目的としている。
- 又パソコン等で入力の際では出来るだけメモリーの使用を少なくして、他に色々とメモリーは使用する様にする事、計算や暗号等での2進法で
- 20 ない多信号法（多信法）で簡便化をする様にする事と設計の図面や特殊メモリー等に使用する様にする事等を目的としている。

#### 発明の開示

本発明は、多信号用の種類（信号電圧の高さ、巾、周波数や波形、電流の量等の値や形を2以上に分けた種類）を持ち、その各信号を感知して出力を出す方法で今現在の0と1の2進法をかえて0の信号のない多

25 信法とし現在の複雑な現象を実現する方法とし又上記の多信号用単体を集めて乗除法で求められた信号によりなる多信号用複数体の使用方法

### 図面の簡単な説明

図1は2進法と多信法を1つの図にして比較説明する事とその信号をセンサー（但し本発明における今回のレベル方法である。）の出力を使用する事で判別確認する図である。

- 5 図2は多信号用の1例の巾にたいする信号とその出力との関係図である。

図3は多信号用複数体の多信法の1例である3信法の信号例である。

図4は多信号用複数体の多信法の数字の10進法の表示例である。

図5は立体図における多信号用複数体の10信法と3信法の複合の図の例である。

- 10 図6は多信号用複数体の使用による立体の一平面図である。

図7は多信号用複数体の立体の一平面図のバイオ奇跡とに使用する図である。

### 発明の実施するための最良の形態

本発明の実施の形態について実際の例をあげて図面を参照して説明す

- 15 図1において、多信号用単体の4種類の信号を示す。高さのレベルLの関係と巾に対し信号0, 1の点線と信号2, 3の点線による信号のレベルLの関係を(a)に示している。但し0, 1は従来の2進法、1, 2, 3は多信法の3信法である。(b)は(a)のレベルLの各出力を述べている。0はL1, L2, L3は出力なし、1はL1のみ出力他はなし、  
20 2はL1 L2が出力ありL3はなし、3はL1 L2 L3が出力ある。

(c)は従来のレベルL1の立上がりと立下がりパルスの関係である。

(d)はレベルL1の巾の異なる点線の立上がりと立下がりパルスとの関係と巾チェックの立上がりと立下がりの関係である。

多信号用単体の信号は図1の様に4種類のみではなくて後に出て来るが、

- 25 10以上の場合のも只有る。

その都度回路も色々に異なってきて、それ用に合った回路をも考えられておのずとIC化しなければ成らなくなる。

この他にも多信号用単体の使用方法には色々考えられるが、先ず主な2



の応用する方法に止めて置く事とする。

図2は巾の4種類の信号を例に取って考えてみた。この場合は立下がりのみで考えられ(a)の4つの数1, 2, 3, 4の巾を点線レベルL1により感知させる為の図である。

- 5 但しこの場合高さについて関係ないので分りやすくする為に段差を付けて表した。

又出力は(b)のレベルL1の出力の様に縦のパルス間で現される。

1については一番上の間隔の一番狭いのがそれである。

同様にして4は巾即ち間隔の一番広い再下の状態で表される。

- 10 図3は多信号用複数体(ブロック)についての一例である。

(a)は多信号単体をFブロックに分けた多信号の高さ信号である。

但し2進法との比較の為0を入れたが実際はいらない。

(b)は(a)の実際の数への使用方法を示す。

零を除いた全信号 $S_n$ は3信号で $n$ は3となる。全信号を感知する為の

- 20 全レベル $L_n$ の数は $n$ の3で $L_1, L_2, L_3$ とする。

数字は0を含む為、全信号と零を含んだ数 $(n+1)$ は4 $(=3+1)$ で表す。

予め定められた順序0, 1, 2, 3, の信号において第1番目の単体ブロック $F_1$ と第 $m$ 番目の $F_m$ について述べた図を(a)に行う。

- 25 (b)は(a)の図の数字を実際の使用して表す表し方を説明する。

ブロック $F_1 F_2 F_3$ から $F_m$ までで、ブロックごとに4に $(m-1)$ 乗を求めて $m$ に0, 1, 2……を加える。

この出た数字に1~ $n$ までの数字を乗じる。

$F_1$ についての $4^0$ は1である。これに $1 \times 1$ とて1とし、同様に $1 \times$

- 30  $2 = 2$ 、 $1 \times 3 = 3$ 、とする事が出来る。

$F_2$ も同様に $4^1$ は4で $4 \times 1 = 4$ 、 $4 \times 2 = 8$ 、 $4 \times 3 = 12$ となる。

$F_3$ は $4^2$ は $16 \times 1 = 16$ 、 $16 \times 2 = 32$ 、 $16 \times 3 = 48$ となる。

以上から $F_1$ は1、2、3、 $F_2$ は4、8、12、 $F_3$ は16、32、

5

48. となります。

文字	数字	ブロック F 1	ブロック F 2	ブロック F 3
a	N	1 2 3	4 8 12	16 32 48
b	1	1		
5 c	2	2		
d	3	3		
		1 + 2		
e	4		4	
f	5	1 +	4	
10 g	6	2 +	4	
h	7	3 +	4	
i	8		8	
j	9	1 +	8	
k	10	2 +	8	
15 l	11	3 +	8	
n	12		12	
m	13	1 +	12	
o	14	2 +	12	
p	15	3 +	12	
20 q	16			16
r	17	1 +		16
s	18	2 +		16
t	19	3 +		16
u	20		4 +	16
25 v	21	1 +	4 +	16
w	22	2 +	4 +	16
x	23	3 +	4 +	16
y	24		8 +	16

6

$$z \quad 2 \ 5 \quad 1 + \quad 8 + \quad 1 \ 6$$

以上も同様に求められるが、もし加算する時上記の3の様に種々の数字で求められる。しかし加える数字は大きい数字から優先順位を定めて行う様にすべきである。

- 5 もし逆に小さい順に行うと非常に沢山の数字を足さなければ目的が達せられないし、中間の数字も量は少なくなるが同様に考えられる。

図4 (a) は我々の算数でいう10進法である。これを多信号用単体の3個で約5000もの種類が表す事が出来る。

又多信号用単体では容易に $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ , ..... が出来る。

- 10 図5 (a) は多信号用単体の各信号である。11信号の1つLxは3信号のXYZとのつながりになる。

(b) はXYZの選択に使用する。

(a) と (b) で多信号用複数体となり、1個の多信号用複数体で表す事が出来る。

- 15 図6の(a) は多信号用単体の12信号でその内の0~9はDatumのみで優先順位があって $LX < LY < LZ$ となる。1はLZ、6はLY、4はLXである。

(b) は巾で表した倍率である。そしてLX、LYとLZは1倍である。上記(a)の-と+はLX、LY及びLZの次の座標との続きを表す

- 20 図7は12信号の多信号用単体を12個集めて1個の多信号用複数体として、その多信号用複数体に富士山と雲の絵を絵がいたものである。

図8は図7の多信号用複数体に移動点を矢で結んだ脳の様なバイオ化によって描がかれた。

この他にも色々の使用により色々の表現が出来る。

- 25 産業上の利用可能性

本発明は、以上説明したような方法で有るので、以下に記載されるような効果を奏する。

本発明の多信号用単体は従来のIcのフリップフロップとその周囲回路

における2進法のスペースとほぼ同じで出来る。

多数の信号があり各信号が意味を持って来るので、非常に多くの表現が出来る様になる。

本発明の多信号用複数体は単体より非常に多量の文字や文章と計算や暗

- 5 号等の文化、又パソコンのハードの分野では計算方法の簡便化や設計の技術の表現、そしてバイオテクニクへの応用等への効果がある。

現在日本では製品が外国に出て開発する分野も少なくなりつつあるが、この新分野の独自の部品や回路の開発改良がはかられて、日本及び他国でも又明るい時代への効果が出る。

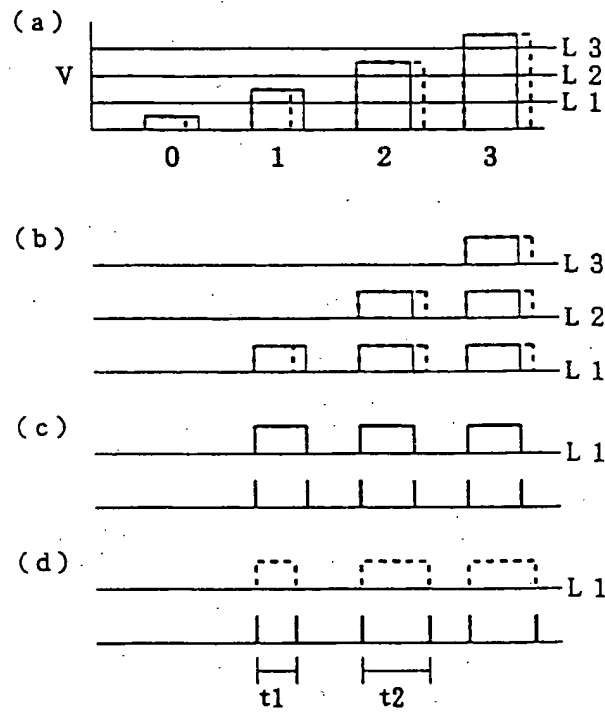
- 1 5 本発明の産業上の利用分野はコンピュータ、パソコン、情報機器、計測機器、電気機械建築等の設計、家庭電化製品、信号機、料金支払受取機、医療機器、教育機器等非常に広範囲な使用が出来る。

## 請 求 の 範 囲

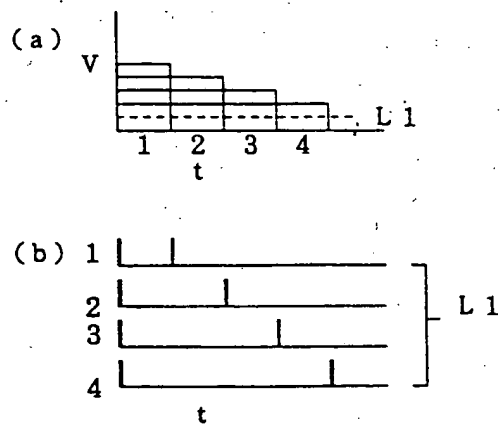
1. 信号に必要な複数の信号感知用レベル ( $L$ ,  $L_{1 \sim 9}$ ,  $L_{x \sim z}$ ,  $L_{(up)}$ ,  $L_{(down)}$ ,  $L_{(datum)}$ ) を各種信号の感知要因 (信号の高さ, 巾, 周波数や波形, 電流の量等の値や形) で複数の内の全信号の種別の
- 5 確認が可能ないように配置し、複数の意味を持った信号が入力された時にその信号を判別し出力を出す事によりなる多信号用単体の使用方法
2. 上記の多信号用単体を集めて乗除法で求められた信号による数値、文字や符号等を求める事によりなる多信号用複数体の使用方法

1 / 3

第1図

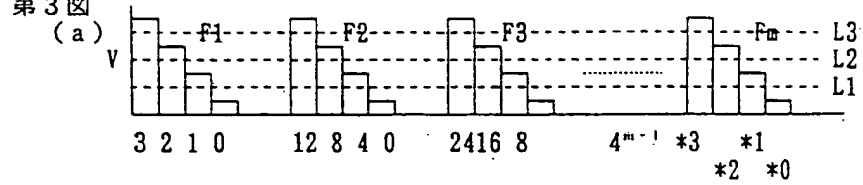


第2図



2 / 3

第3図



(b)

$n = 3$	$F1$	$F2$	$F3$	$Fm$
$F$	$4^0$	$4^1$	$4^2$	$(n+1)^m$
$n+1$	1	4	16	$(n+1)^m \times 1$
$n \begin{cases} \times 1 \\ \times 2 \\ \times 3 \end{cases}$	2 3	8 12	32 48	$(n+1)^m \times 2$ $(n+1)^m \times 3$

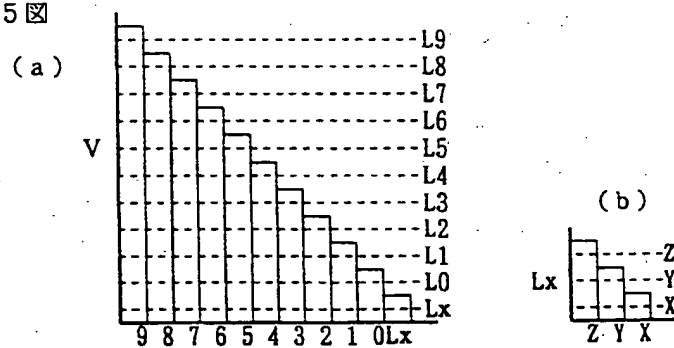
第4図

(a)

$F1$	$F2$	$F3$
$10^0$	$10^1$	$10^2$
1	10	100
2	20	200
3	30	300
4	40	400
5	50	500
6	60	600
7	70	700
8	80	800
9	90	900
T 4 5	4 5 0	4 5 0 0

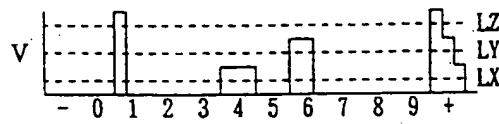
9個

第5図

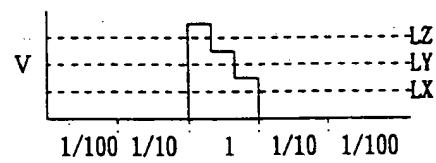


3/3

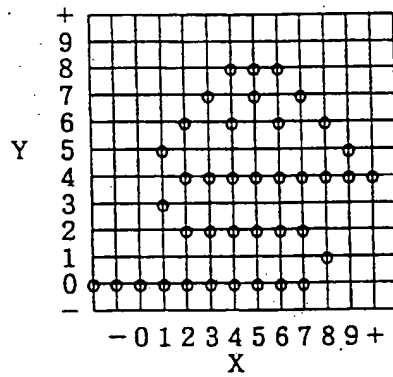
第6図  
(a)



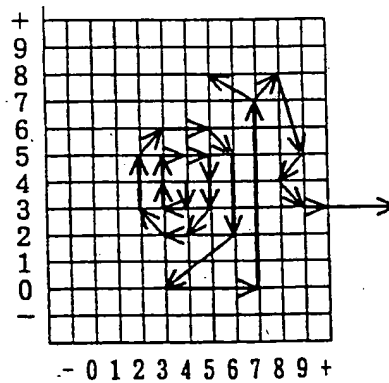
(b)



第7図



第8図





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/00126

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. <sup>6</sup> H04L25/49, H03M7/14		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl. <sup>6</sup> H04L25/49, H03M7/14		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1998 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 30-4816, B1 (Nippon Telegraph & Telephone Corp.), July 14, 1955 (14. 07. 55) (Family: none)	1-2
X	JP, 2-218243, A (Sharp Corp.), August 30, 1990 (30. 08. 90) (Family: none)	1-2
X	JP, 57-136845, A (Aiphone Co., Ltd.), August 24, 1982 (24. 08. 82) (Family: none)	1-2
X	JP, 6-37816, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), February 10, 1994 (10. 02. 94) (Family: none)	1-2
X	JP, 64-39854, A (Victor Co. of Japan, Ltd.), February 10, 1989 (10. 02. 89) (Family: none)	1-2
X	JP, 54-162920, A (The Furukawa Electric Co., Ltd.), December 25, 1979 (25. 12. 79) (Family: none)	1-2
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search April 14, 1998 (14. 04. 98)		Date of mailing of the international search report April 28, 1998 (28. 04. 98)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP98/00126

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl<sup>\*</sup> H04L25/49, H03M7/14

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl<sup>\*</sup> H04L25/49, H03M7/14

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1998年  
日本国公開実用新案公報 1971-1998年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 30-4816, B1 (日本電信電話公社) 14. 7月. 1955 (14. 07. 55) (ファミリーなし)	1-2
X	JP, 2-218243, A (シャープ株式会社) 30. 8月. 1990 (30. 08. 90) (ファミリーなし)	1-2
X	JP, 57-136845, A (アイホン株式会社) 24. 8月. 1982 (24. 08. 82) (ファミリーなし)	1-2
X	JP, 6-37816, A (松下電器産業株式会社) 10. 2月. 1994 (10. 02. 94) (ファミリーなし)	1-2

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

## 国際調査を完了した日

14. 04. 98

## 国際調査報告の発送日

28. 04. 98

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

## 特許庁審査官 (権限のある職員)

衣嶋 文彦

印

5K

9199

電話番号 03-3581-1101 内線 3556

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 64-39854, A (日本ビクター株式会社) 10. 2月. 1989 (10. 02. 89) (ファミリーなし)	1-2
X	J P, 54-162920, A (古河電気工業株式会社) 25. 12月. 1979 (25. 12. 79) (ファミリーなし)	1-2